

# 石炭灰を利用した道路路盤材の実用化研究

生産技術と実用性評価の確立を目指して

Research on Commercial Use of Base Course Material Made of Coal Ash  
To Complete the Production Technology and Evaluate the Commercial Applicability

(電力技術研究所 地盤・構造G)

石炭灰再資源化技術の確立を行うため、各分野にわたり研究を進めてきている。この中で大量の有効利用が見込める道路路盤材への利用について、テストプラントを用いた実証試験を開始した。現在、テストプラントでは品質の確保とコストの低減を目指して、各種試験を実施中であり、今後は、試験道路等により、実用性に関する評価を得る予定である。

(Electric Power Research & Development Center, Ground & Structure Group)

We have been engaged in various research concerning the recycling of coal ash. Among the various proposed applications, we chose usage as a base course material where a large quantity of coal ash would be utilized, and started verification tests using a test plant. Various tests are presently being conducted on the test plant for the purpose of achieving reliable product quality and cost reduction. We plan to apply the product to a test road to evaluate its performance.

## 1 研究の目的と背景

石炭火力発電所から大量に発生する石炭灰は、セメント原料等の産業用資材として一部有効利用が図られているものの多くは埋め立て処分されているため、当社においても各分野にわたって石炭灰の再資源化技術に関する研究を進めてきている。この中で道路路盤材については、大量利用が望めることや、基礎研究の結果から適用できる見通しが得られたため、碧南火力発電所構内にテストプラント（第1図）を設置し、実用化に向けての実証研究を開始した。

また、路盤材の多くは天然資源である砕石が用いられているため、砕石資源の温存や山林保護にもつながる効果を期待している。

## 2 テストプラントの概要

今回実用化を目指している路盤材は、石炭灰に少量のセメントを添加し加工した固化物を、砕石の代替として用いるものであり、その種類と製造フローは第2図に示す通りである。



固化物（粒状材）の製造工程（A系列）には、人工軽量骨材との複合生産の可能性を有する造粒機を用い、破碎機による粒度、形状の調整を行う。また、より強度の高い路盤材の製造を可能とする安定材の工程（B系列）は、基礎研究で新たに開発した技術を取り入れたものである。

石炭灰の性状は、石炭の種類等によって性状が異なり、固化物の強度に影響を与えるので、このテストプラントでは、路盤材として要求される品質の確保と製造コストの低減を目指した生産技術の確立を図る。

## 3 現在の状況と今後の展開

テストプラントは平成3年12月から稼動しており、現在品質管理のための諸データを得ながら、最適な製造条件に関する試験を実施している。今後、試験製造した材料を用いた試験道路を碧南火力発電所構内に構築し、諸試験を実施するとともに、対外的にも道路材としての評価を求めていく予定である。

